CONSIDÉRATIONS

SUR

LES MOLLUSQUES,

ET EN PARTICULIER

SUR LES CÉPHALOPODES;

PAR M. LE BARON CUVIER.

(Lues à l'Académie royale des Sciences, février 1830.)

(Extrait des *Annales des Sciences naturelles*, mars 1830.)

LES Mollusques, en général, mais plus particulièrement les Céphalopodes, ont une organisation plus riche, et où l'on retrouve plus de viscères analogues à ceux des classes supérieures que dans les autres animaux sans vertèbres. Ils ont un cerveau, souvent des yeux qui, dans les Céphalopodes, sont plus compliqués encore que dans aucun Vertébré; quelquefois des oreilles; des glandes salivaires; des estomacs multipliés; un foie très-considérable et de la bile; une circulation complette, et double, pourvue d'oreillettes, de ventricules, en un mot

de puissances d'impulsion très-vigoureuses ; des branchies ; des organes mâles et femelles très-compliqués, et d'où sortent des œufs dans lesquels le fœtus et ses moyens d'alimentation sont disposés comme dans beaucoup de Vertébrés.

Ces différens faits résultaient déjà des observations de Rédi, de Swammerdam, de Monro et de Scarpa, observations que j'ai fort étendues, appuyées de préparations nombreuses et dont je me suis prévalu, il y a maintenant trente-cinq ans, pour établir que des animaux aussi richement pourvus d'organes ne pouvaient pas être confondus, comme ils l'étaient avant moi, avec les Polypes et autres Zoophytes dans une seule classe, mais qu'ils devaient en être distingués et reportés à un plus haut degré de l'échelle, idée qui me paraît aujourd'hui adoptée d'une manière ou d'une autre par l'universalité des naturalistes.

Cependant je me suis bien gardé de dire que cette organisation, approchant, pour l'abondance et la diversité de ses parties, de celle des animaux vertébrés, fût composée de même, ni arrangée sur le même plan ; au contraire, j'ai toujours soutenu que le plan qui jusqu'à un certain point est commun aux Vertébrés, ne se continue pas chez les Mollusques ; et, quant à la composition, je n'ai jamais admis que l'on pût raisonnablement la dire *une*, même en ne la prenant que dans une seule classe, à plus forte raison dans des classes différentes. Tout nouvellement encore, dans le premier volume de mon Histoire des Poissons, j'ai exprimé mon sentiment à ce sujet, sans doute avec le ton modéré que les sciences réclament et avec la politesse qui appartient à tout homme bien élevé,

mais cependant d'une manière assez claire, assez positive, pour que personne n'ait pu s'y méprendre. Mon opinion est sous les yeux des naturalistes avec ses preuves ; c'est à eux qu'il appartient de la juger, et je me serais abstenu, comme je m'en abstiens depuis dix ans, d'en entretenir l'Académie, si une circonstance dont elle a été témoin ne me contraignait de renoncer à une résolution que me dictaient le désir d'employer plus utilement mon temps aux progrès de la science, et la persuasion que c'est par une connaissance plus approfondie des faits, et non par des dissertations polémiques, que la vérité en histoire naturelle est assurée de se faire jour.

Deux jeunes et ingénieux observateurs, examinant la manière dont les viscères des Céphalopodes sont placés mutuellement, ont eu la pensée qu'on retrouverait peut-être entre ces viscères un arrangement semblable à celui qu'on leur connaît dans les Vertébrés, si l'on se représentait le Céphalopode comme un Vertébré dont le tronc serait replié sur lui-même en arrière, à la hauteur du nombril, de façon que le bassin revienne vers la nuque ; et un de nos savans confrères, M. Geoffroy Saint-Hilaire, saisissant avidement cette vue nouvelle, a annoncé qu'elle réfute complètement tout ce que j'avais dit sur la distance qui sépare les Mollusques des Vertébrés ; allant même beaucoup plus loin que les auteurs du Mémoire, il en a conclu que la zoologie n'a eu jusqu'à présent aucune base solide, qu'elle n'a été qu'un édifice construit sur le sable, et que sa seule base désormais indestructible est un certain principe qu'il appelle d'*unité de composition*, et dont il assure pouvoir faire une application universelle.

Je vais examiner la question dans son rapport particulier avec les Mollusques ; dans une suite d'autres Mémoires je la traiterai relativement aux autres animaux ; j'espère le faire avec la même urbanité dont notre savant confrère a usé envers moi, et comme les écrits qu'il a dirigés depuis dix ans contre ma manière de voir n'ont jamais altéré en rien l'amitié que je lui porte, j'espère qu'il en sera de même de ceux par lesquels maintenant je vais successivement défendre mes idées.

Mais, dans toute discussion scientifique, la première chose à faire est de bien définir les expressions que l'on emploie ; sans cette précaution, l'esprit s'égare promptement ; prenant les mêmes mots dans un sens à un endroit du raisonnement et dans un sens différent à un autre endroit, on fait ce que les logiciens appellent des syllogismes à quatre termes, qui sont les plus trompeurs des sophismes. Que si dans l'exposé de ces mêmes raisonnemens, au lieu du langage simple, des mots propres rigoureusement exigés dans les sciences, on emploie des métaphores et des figures de rhétorique, le danger est bien plus grand encore ; on croit se tirer d'un embarras par un trope, et répondre à une objection par une paronomase ; et, en se détournant ainsi de sa route directe, on s'enfonce promptement dans un labyrinthe sans issue. Mais, j'en demande pardon à l'Académie, je vois que je me perds moi-même dans le langage que je repousse, et je m'empresse de revenir à celui que je continuerai de parler dans le reste de ce Mémoire.

Commençons donc par nous entendre sur ces grands mots d'*unité de composition* et d'*unité de plan*.

La *composition* d'une chose signifie, du moins dans le

langage ordinaire, les parties dans lesquelles cette chose consiste, dont elle se compose; et le *plan* signifie l'arrangement que ces parties gardent entre elles.

Pour me servir d'un exemple trivial, mais qui rend bien les idées, la *composition d'une maison*, c'est le nombre d'appartemens ou de chambres qui s'y trouvent; et son *plan*, c'est la disposition réciproque de ces appartemens et de ces chambres. Si deux maisons contenaient chacune un vestibule, une antichambre, une chambre à coucher, un salon et une salle à manger, on dirait que leur *composition est la même*; et si cette chambre, ce salon, etc., étaient au même étage arrangés dans le même ordre, si l'on passait de l'une dans l'autre de la même manière, on dirait aussi que leur *plan est le même*. Mais si leur ordre était différent, si, de plain-pied dans une des maisons, ces pièces étaient placées dans l'autre aux étages successifs, on dirait qu'avec une composition semblable ces maisons sont construites sur des plans différens.

Ainsi la *composition* d'un animal se détermine sans doute par les organes qu'il possède, et son *plan* par la position relative de ces organes, ou ce que notre savant confrère appelle leur *connexion*.

Mais qu'est-ce que l'*unité de plan* et surtout l'*unité de composition* qui doit servir désormais de base nouvelle à la zoologie? Voilà ce que personne ne nous a encore dit clairement, et cependant c'est là-dessus qu'il faut d'abord fixer ses idées.

Un argumentateur de mauvaise foi prendrait ces mots dans leur sens naturel, dans le sens qu'ils ont en français et dans toutes les langues, il prétendrait qu'ils signi-

fient *que tous les animaux se composent des mêmes organes arrangés de la même manière*; et, partant de là, il aurait bientôt pulvérisé le prétendu principe.

Mais ce n'est pas moi qui supposerai que les naturalistes, même les plus vulgaires, aient pu employer ces mots, *unité de composition*, *unité de plan*, dans leur sens ordinaire, dans le sens d'*identité*.

Aucun d'eux n'oserait soutenir une minute que le Polype et l'Homme aient, dans ce sens, *une composition une*, *un plan un*. Cela saute aux yeux. *Unité* ne signifie donc pas, pour les naturalistes dont nous parlons, *identité*; il n'est pas pris dans son acception naturelle, mais on lui donne un sens détourné pour signifier *ressemblance*, *analogie*. Ainsi, quand on dit qu'il y a entre l'Homme et la Baleine *unité de composition*, on ne veut pas dire que la Baleine ait toutes les parties de l'Homme, car les cuisses, les jambes, les pieds lui manquent; mais seulement qu'elle en a le plus grand nombre. C'est une expression du genre de celles que les grammairiens appellent *emphatiques*. *Unité de composition* ne signifie ici que *très-grande ressemblance de composition*.

De même quand on dit qu'il y a unité de composition entre l'Homme et la Couleuvre, qui n'a point d'extrémités antérieures et dont les postérieures se réduisent à de légers vestiges, on veut dire seulement qu'il y a entre eux *une certaine ressemblance de composition*, déjà moindre qu'entre l'Homme et la Baleine.

Il est évident qu'il y aurait contradiction formelle dans les termes à appeler *une* ou *identique* une composition qui, de l'aveu même de ceux qui emploient ces mots, change d'un genre à l'autre.

Ce que je dis de la composition s'applique aussi au plan. Nous croirions faire injure à ces naturalistes si nous prétendions que par ces mots, *unité de plan*, ils entendent autre chose que *ressemblance plus ou moins grande de plan*. Sans cela, il suffirait d'ouvrir devant eux un oiseau et un poisson pour les réfuter à l'instant.

Or, ces termes extraordinaires une fois définis ainsi, une fois dépouillés de ce nuage mystérieux dont les enveloppe le vague de leurs acceptions, ou le sens détourné dans lequel on en use, l'on arrive à un résultat bien inattendu sans doute, car il est directement contraire à ce qui a été mis en avant; c'est que, loin de fournir des bases nouvelles à la zoologie, des bases inconnues à tous les hommes plus ou moins habiles qui l'ont cultivée jusqu'à présent, restreints dans des limites convenables, ils forment au contraire une des bases les plus essentielles sur lesquelles la zoologie repose depuis son origine, une des principales sur lesquelles Aristote, son créateur, l'a placée, base que tous les zoologistes dignes de ce nom ont cherché à élargir, et à l'affermissement de laquelle tous les efforts de l'anatomie sont consacrés.

Ainsi chaque jour l'on peut découvrir dans un animal une partie que l'on n'y connaissait pas, et qui fait saisir quelque analogie de plus entre cet animal et ceux de genres ou de classes différentes. Il peut en être de même de connexions, de rapports nouvellement aperçus. Les travaux auxquels on se livre à cet effet méritent tous nos éloges. C'est par eux que la zoologie agrandira ses bases; mais que l'on se garde de croire qu'ils l'en feront sortir.

Si j'avais à citer des exemples de ces travaux dignes de toute notre estime, c'est parmi ceux de notre savant

con frère M. Geoffroy que je les choisirais. Lorsque, par exemple, il a reconnu qu'en comparant la tête d'un fœtus de Mammifère à celle d'un Reptile ou d'un Ovipare en général, on remarquait des rapports dans le nombre et l'arrangement des pièces qui ne s'apercevaient point dans les têtes adultes ; lorsqu'il a prouvé que l'os, appelé carré dans les oiseaux, est l'analogue de l'os de la caisse dans les fœtus de Mammifères, il a fait des découvertes très-réelles, très-importantes auxquelles j'ai été le premier à rendre pleine justice dans le rapport que j'ai eu occasion d'en faire à l'Académie. Ce sont des traits de plus qu'il a ajoutés à ces ressemblances de divers degrés qui existent entre la composition des différens animaux ; mais il n'a fait qu'ajouter aux bases anciennes et connues de la zoologie ; il ne les a nullement changées ; il n'a nullement prouvé ni l'unité, ni l'identité de cette composition, ni rien enfin qui puisse fournir un nouveau principe. Entre quelques analogies de plus dans certains animaux et la généralisation de l'assertion que la composition de tous les animaux est *une*, la distance est aussi grande, et c'est tout dire, qu'entre l'Homme et la Monade.

Ainsi nous savons tous, et depuis bien long-temps, que les Cétacés ont aux côtés de l'anus deux petits os qui sont ce que nous appelons des vestiges de leur bassin. Il y a donc là, et nous le disons depuis des siècles, une ressemblance, et une ressemblance légère, de composition. Mais aucun raisonnement ne nous persuadera qu'il y ait unité de composition, lorsque ce vestige de bassin ne porte aucun des autres os de l'extrémité postérieure.

En un mot, si par *unité de composition* on entend

identité, on dit une chose contraire au plus simple témoignage des sens.

Si par là on entend *ressemblance*, *analogie*, on dit une chose vraie dans certaines limites, mais aussi vieille dans son principe que la zoologie elle-même, et à laquelle les découvertes les plus récentes n'ont fait qu'ajouter dans certains cas des traits plus ou moins importans sans rien altérer dans sa nature.

Mais en réclamant pour nous, pour nos prédécesseurs, un principe qui n'a rien de nouveau, nous nous gardons bien, et c'est en quoi nous différons essentiellement des naturalistes que nous combattons, nous nous gardons bien de le regarder comme principe unique; au contraire, ce n'est qu'un principe subordonné à un autre bien plus élevé et bien plus fécond, à celui des conditions d'existence, de la convenance des parties, de leur coordination pour le rôle que l'animal doit jouer dans la nature. Voilà le vrai principe philosophique d'où découlent la possibilité de certaines ressemblances, l'impossibilité de certaines autres; voilà le principe rationnel d'où celui des analogies de plan et de composition se déduit, et dans lequel en même temps il trouve ces limites que l'on veut méconnaître.

Cependant cette observation me mènerait trop loin; je la reprendrai dans un autre moment. Je reviens à mon sujet.

Tout ce que je viens de dire sur le plan et la composition étant posé et convenu, et, je le répète, cela est convenu et posé depuis Aristote, depuis deux mille deux cents ans, les naturalistes n'ont autre chose à faire, et ils ne font en effet pas autre chose que d'examiner

jusqu'où s'étend cette ressemblance, dans quels cas c sur quels points elle s'arrête, et s'il y a des êtres où ell se réduise à si peu de chose que l'on puisse dire qu'elle finit tout-à-fait. C'est l'objet d'une science spéciale qu l'on nomme l'anatomie comparée, et qui est tout auss ancienne que la zoologie, et créée par le même auteur

Dans la nouvelle édition de mes Leçons d'Anatomie com parée que je prépare, excité par le désir de réduire à d justes bornes ce qui a été dit vaguement sur ce sujet, j considérerai beaucoup les animaux sous ce point de vue j'aurai soin d'y profiter de toutes les découvertes récente qui établissent des analogies nouvelles, mais j'aurai u soin non moins grand de marquer les limites de ces ana logies, et de prévenir contre les conclusions trop géné rales que l'on voudrait en tirer.

Je prendrai la liberté de soumettre de temps en temp quelques chapitres de ce travail à l'Académie; mais au jourd'hui je lui demande la permission de lui offrir seu lement quelques considérations sur les Céphalopodes sujet qui a été très-heureusement choisi par notre savan confrère, car il n'en est aucun où l'on puisse voir plu clairement ce que les principes en discussion ont de juste et ce qu'ils ont de vague et d'exagéré.

Supposons, nous a-t-il dit, qu'un animal vertébré se replie à l'endroit du nombril, en rapprochant les deux parties de son épine du dos comme certains Batelleurs; sa tête sera vers ses pieds et son bassin derrière la nuque; alors tous les viscères seront placés mutuellement comme dans les Céphalopodes; et, dans ceux-ci, ils le seront comme dans les Vertébrés ainsi ployés. Cette partie, qu'à cause de sa couleur brune vous appelicz le dos, ré-

pondra à la moitié antérieure du ventre; le fond du sac répondra à la région ombilicale; ce que vous appeliez le devant du sac sera la moitié postérieure ou inférieure du ventre. Cette mâchoire plus saillante, que vous preniez pour l'inférieure, sera la supérieure; tout rentrera dans l'ordre; unité de plan, unité de composition, tout sera démontré.

Je dirai d'abord que je ne connais aucun naturaliste assez ignorant pour croire que le dos se détermine par sa couleur foncée ou même par sa position lors des mouvemens de l'animal; ils savent tous que le Blaireau a le ventre noir et le dos blanc, qu'une infinité d'autres animaux, surtout parmi les Insectes, sont dans le même cas; ils savent qu'une infinité de Poissons nagent sur le côté, ou le dos en bas et le ventre en haut; mais ils ont pour reconnaître le dos un caractère plus certain: c'est la position du cerveau.

Dans tous les animaux qui en ont un, il est en dessus, et l'œsophage et le canal intestinal sont en dessous. Notre savant confrère lui-même l'avait fait remarquer dans un de ses anciens Mémoires; c'est là pour nous comme pour lui le vrai critérium, et non pas une puérile remarque sur les couleurs.

Partant de là, j'ai pris d'une part un animal vertébré, je l'ai ployé comme on le demandait, le bassin vers la nuque; j'ai enlevé tous les tégumens d'un côté pour bien montrer en situation ses parties intérieures; d'autre part j'ai pris un poulpe, je l'ai placé à côté de l'animal vertébré dans la position indiquée, et je me suis rendu compte de la situation respective de ses organes.

Les ébauches très-grossies que je mets sous les yeux

de l'Académie pourront faire saisir les détails comparatifs où je vais entrer aux personnes qui n'ont jamais observé ces animaux par elles-mêmes.

Dans ces esquisses, le système nerveux est coloré en jaune, l'artériel en rouge, le veineux en bleu, le canal intestinal en brun, le foie en vert, les organes génitaux en blanc; les organes respiratoires sont blancs piquetés de rouge.

Il est vrai que dans cette position la mâchoire la plus saillante du Poulpe répond à la mâchoire supérieure du Mammifère; mais, pour en conclure que c'est la mâchoire supérieure du Poulpe, il faudrait que le cerveau fût placé vers l'entonnoir, comme il l'est dans le Mammifère vers la nuque. Or, c'est tout le contraire. Le cerveau du Poulpe est vers la face opposée à l'entonnoir.

Voilà déjà un terrible préjugé contre l'idée que l'entonnoir est un bassin replié vers la nuque.

Mais continuons.

Pour que ce côté sur lequel se replie l'entonnoir fût le côté de la nuque, il faudrait encore que l'œsophage passât entre ce côté et le foie, comme on le voit dans le Mammifère; c'est encore tout le contraire : il passe du côté opposé, du côté que nous appelons dorsal.

Pour qu'il y eût analogie dans la position du cœur et de l'organe respiratoire, il faudrait qu'ils fussent, comme on les voit dans le Mammifère, au-dessus du diaphragme, du foie et de l'estomac, ce qui les porterait de ce côté que nous appelons dorsal, mais que l'hypothèse appelle ventral. C'est tout le contraire : les branchies et le cœur sont plus loin de la tête que le foie et l'estomac, et au-dessous de cette partie que l'on a voulu appeler diaphragme et où

on a même cherché à voir des piliers analogues au psoas, piliers qui ne sont autres que les muscles de l'entonnoir, déjà décrits dans mon Mémoire sur les Poulpes.

Pour qu'il y eût analogie dans la position des gros vaisseaux, il faudrait que la principale veine et la principale artère marchassent ensemble le long du même côté où serait le cerveau. Cela est vrai pour l'artère, dans le sens où nous prenons les viscères du Poulpe; mais c'est tout le contraire pour la veine : elle marche précisément du côté opposé. En cela elle se conformerait aux vues des nouveaux auteurs; mais on ne peut regarder la veine comme un régulateur préférable au cerveau, à l'artère, à l'œsophage, au foie et aux branchies. La situation opposée où elle se trouve est seulement une preuve plus palpable qu'il ne peut pas y avoir identité de plan.

Pour qu'il y eût analogie dans la position des organes de la génération, il faudrait qu'ils fussent, dans la partie repliée sur la nuque, adossés à la portion de ce repli qui reviendrait sur la partie dite dorsale par les auteurs. C'est tout le contraire; ils sont dans le fond de la bourse, immédiatement enveloppés par le sac dans la partie qui dans l'hypothèse répondrait au ventre et même au nombril.

Pour qu'il y eût analogie dans l'issue des organes génitaux, il faudrait que leurs orifices fussent voisins de l'anus, soit en avant comme dans les Mammifères, soit à ses côtés comme dans les Poissons. Point du tout; dans la femelle du moins il en est tout autrement : les oviducs s'ouvrent fort loin de l'anus, et près des branchies.

Je ne parlerai pas des reins, ni de la vessie, qui n'existent pas dans les Céphalopodes, ou que l'on ne croit du moins retrouver dans le tissu spongieux qui communique avec les veines que par une hypothèse sans preuves.

Voilà des démonstrations plus amples, plus abondantes qu'il ne faut pour montrer que le problème de l'identité de plan entre les Céphalopodes et les Vertébrés n'est pas encore résolu. En voilà en même temps assez pour prouver :

1°. Que le côté brun, qui est celui du cerveau, est le côté dorsal ;

2°. Que la mandibule la plus saillante du bec, celle qui embrasse l'autre, répond à la mâchoire inférieure.

On en a une preuve de plus dans la position de la langue qui est sur cette mandibule, et dans celle du pharynx qui est sous l'autre ;

3°. Qu'il serait plus facile d'établir quelque analogie de situation, en supposant l'animal ployé en sens inverse de celui de l'hypothèse ; car alors le cerveau, le foie, l'œsophage, les estomacs, la grande artère resteraient dans la même position respective que dans les Vertébrés ; mais le cœur, la veine, les branchies, les organes de la génération seraient toujours autrement placés, et le problème ne serait pas encore résolu.

Je vais plus loin ; je dis qu'il est impossible qu'il le soit en entier.

Les cœurs et les branchies, ces organes si importans, toujours en rapport avec l'œsophage dans les Vertébrés, en sont ici à une grande distance, et sans aucune connexion. Il en résulte nécessairement une tout autre direction dans les vaisseaux ; en effet, la grande veine est

d'un côté opposé à la grande artère ; au lieu d'une veine unique entrant dans une oreillette unique, la veine ici se partage en deux pour donner dans deux cœurs branchiaux, qui font l'office du cœur branchial unique des Poissons. Le cœur aortique, qui manque aux Poissons, est ici prononcé comme dans les animaux à sang chaud ; mais il est entièrement séparé et même assez éloigné des cœurs branchiaux. L'aorte, qui, dans les Vertébrés, naît toujours dans la poitrine, soit au-dessus de l'œsophage, comme dans les Poissons, soit en le contournant, comme dans les animaux à sang chaud, naît ici dans le fond du sac au point le plus opposé à l'œsophage ; en sorte que ses rameaux les plus éloignés, qui, dans les Vertébrés, sont ceux de l'extrémité postérieure, sont ici précisément ceux de la tête.

Or, comme le plan d'un animal dépend essentiellement de la distribution des vaisseaux qui portent à ses organes la nutrition et la vie, on peut *à priori* soutenir que l'identité de plan des Céphalopodes et des Vertébrés ne se démontrera jamais que très-partiellement.

Un autre élément générateur du plan des animaux, plus essentiel peut-être encore que leurs vaisseaux, c'est leur système nerveux. Or, comment veut-on qu'il y ait ici la moindre analogie ?

Le cerveau est enfermé dans une cavité de l'anneau cartilagineux qui sert de base aux tentacules ; il fournit en avant les nerfs de la masse buccale, puis une expansion qui occupe le côté de l'anneau cartilagineux et donne les nerfs des grands tentacules. De la base de cette expansion naît le filet qui se renfle pour produire l'énorme ganglion de l'œil ; une autre branche se renfle un peu

plus loin en un ganglion d'où les nerfs du sac partent en rayonnant; une troisième, jointe à sa correspondante descend dans l'abdomen et se distribue aux viscères. Un petit filet va à l'oreille. Il n'y a pas la moindre trace d'une moelle épinière, ni de ces nombreuses paires de nerfs qui en sortent si régulièrement dans les Vertébrés; aussi n'y a-t-il ni épine du dos, ni aucune des paires de membres ou des paires de côtes qui s'y rattachent.

Ce qui a fait illusion aux jeunes auteurs du Mémoire c'est la position de l'oreille du côté de l'anneau cartilagineux opposé au cerveau. Comme dans les Vertébrés l'oreille est vers l'arrière de la tête, ils ont cru qu'elle marquait la nuque; mais l'oreille, dans les Vertébrés, n'est pas seulement à l'arrière de la tête, elle est aussi sous ce arrière, sous le cerveau; dans le Poulpe elle est placée de même, puisque cette partie de l'anneau est l'inférieure: seulement les deux oreilles, au lieu de rester simplement aux côtés de l'œsophage, descendent plus bas, et l'embrassent en dessous; mais c'est toujours en dessous qu'elles sont situées.

Ce que je viens de dire du système nerveux me ramène à la composition des Céphalopodes.

Ils ont donc, comme nous l'avons dit, un cerveau enfermé dans une cavité à part, des yeux, des oreilles, un bec formé de deux mandibules, une langue, des glandes salivaires, un œsophage, un gésier, un second estomac, un canal intestinal, un foie, des branchies, des cœurs, des artères, des veines, des nerfs; des organes des deux sexes: ovaires, testicules, oviductes, épididymes, verge, toutes choses qui leur sont communes avec certains Vertébrés; mais tout cela autrement disposé, presque toujours autrement organisé.

En même temps ils manquent de tous les os particuliers du crâne, de tous ceux de la face, de vraies mâchoires, de tous les os de l'appareil hyoïdien et de l'appareil branchial, de toutes les vertèbres, de tous les os des extrémités, des côtes, du sternum, des muscles adhérens à toutes ces parties, de la moelle épinière, de tous les nerfs qui en sortent, du pancréas, des reins, de la vessie.

En même temps encore ils ont beaucoup de parties dont il n'y a nulle trace dans les Vertébrés, un appareil musculaire tout différent, et approprié à leur forme si extraordinaire; souvent une coquille d'une structure vraiment remarquable, et dont aucun Vertébré n'offre le moindre vestige; un organe excrémentitiel qui produit cette liqueur noire, connue sous le nom d'encre de Seiche ou de Sépia; un appareil spongieux ou glanduleux qui communique directement avec leurs veines par une foule d'orifices.

Ces tentacules mêmes, que l'on a voulu comparer aux barbillons des Poissons, ne leur ressemblent ni par l'organisation, ni par les connexions. Leur complication est prodigieuse; des nerfs renflés d'espace en espace, en nombreux ganglions, fournissant d'innombrables filets, des vaisseaux très-prononcés, divisés aussi en innombrables rameaux, les parcourent et les animent; des ventouses d'une structure admirable leur fournissent une armure d'un genre unique. Enfin, le principal barbillon des Poissons n'est qu'un prolongement de leur os maxillaire, et les tentacules des Céphalopodes ne sont pas même attachés au bec, qui, sans représenter absolument les mâchoires, en remplit cependant les fonctions.

Je le demande maintenant : comment avec ces nom-

breuses, ces énormes différences, en moins d'un côté, en plus de l'autre, pourrait-on dire qu'il y a entre les Céphalopodes et les Vertébrés, *identité de composition*, *unité de composition*, sans détourner les mots de la langue de leur sens le plus manifeste?

Je ramène tous ces faits à leur véritable expression, en disant que les Céphalopodes ont plusieurs organes qui leur sont communs avec les Vertébrés, et qui remplissent chez eux des fonctions semblables; mais que ces organes sont autrement disposés entre eux, souvent construits d'une autre manière, qu'ils y sont accompagnés de plusieurs autres organes que les Vertébrés n'ont pas, tandis que ces derniers en ont aussi de leur côté plusieurs qui manquent aux Céphalopodes.

J'avoue qu'en disant cela, je ne dis autre chose que ce qu'ont dit beaucoup d'autres avant moi; mais, si je n'ai pas le mérite de la nouveauté, je me flatte du moins d'avoir celui de la vérité et de la justesse, et celui de ne point embrouiller l'esprit des commençans par des expressions non définies, qui semblent, dans le vague dont on les enveloppe, présenter un sens profond; mais qui, analysées de près, ou sont entièrement contraires aux faits, ou ne signifient que ce que l'on a dit de tous les temps avec plus ou moins de détail dans l'application.

Dans mes communications suivantes, j'examinerai plusieurs autres principes, plusieurs autres lois annoncées par divers naturalistes; mais pour que ces lectures ne se bornent pas à des questions métaphysiques, j'aurai soin qu'elles se rattachent toujours, comme celle d'aujourd'hui, à quelques déterminations de faits dont la science puisse tirer un parti plus solide que de ces oiseuses généralités.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

La fig. *A* représente la coupe d'un quadrupède ployé sur lui-même, de manière que le bassin revienne sur la nuque.

La fig. *B* est la coupe d'un Poulpe dans son état naturel.

Dans les deux figures, les mêmes lettres indiquent les mêmes organes.

a, *a*, le cerveau.

b, *b*, l'oreille.

c, *c*, la mâchoire ou mandibule supérieure.

d, *d*, l'inférieure.

e, *e'*, *e''*, l'œsophage, l'estomac et le canal intestinal.

f, *f*, le foie.

g, *g*, l'organe respiratoire; poumon dans le Mammifère, branchie dans le Céphalopode.

h, *h*, le cœur aortique.

i, le cœur veineux, qui, dans le Poulpe, est double et séparé de l'aortique.

k, *k*, la principale veine.

l, *l*, la principale artère.

m, *m*, l'organe de la génération.

n, le rein propre au Mammifère.

o, la vessie *id*.

p, l'entonnoir propre au Céphalopode.

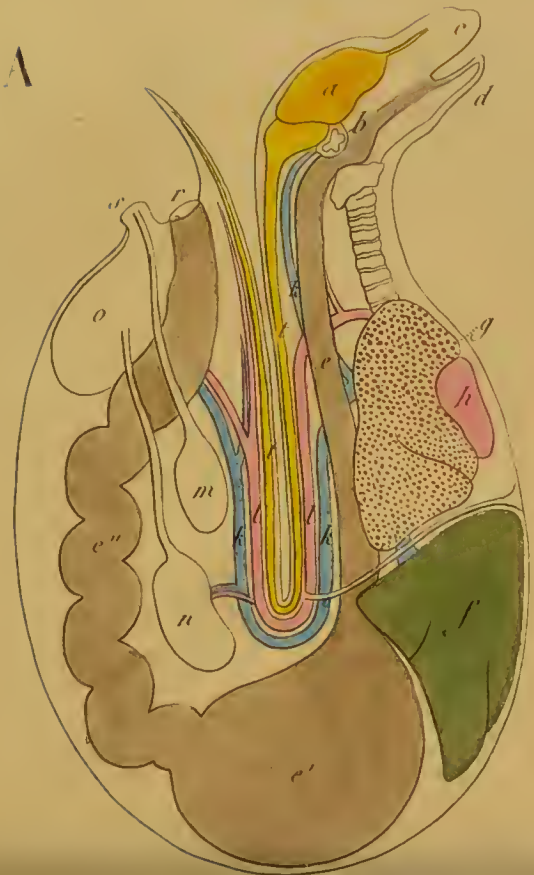
r, *r*, l'anus.

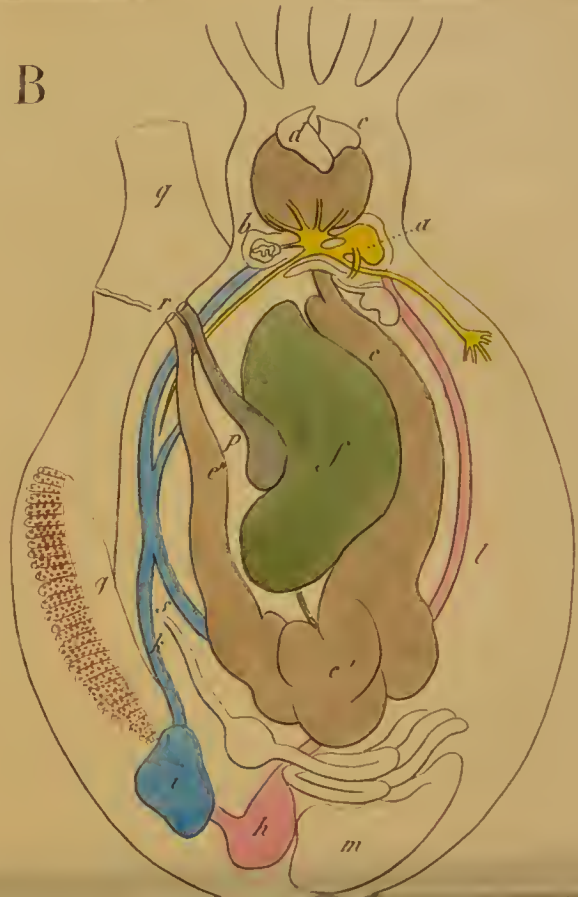
s, *s*, l'orifice des organes génitaux.

t, *t*, la moelle épinière propre au Mammifère.

FIN.

IMPRIMERIE DE Ve THUAU, rue du Cloître Saint-Benoît, nº 4.


A
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n
o
r
s
e'
e''


B
a
b
c
d
e
e'
f
g
h
i
k
l
m
p
r